



COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

#3
PATENT

ATTORNEY DOCKET NO. 04995/043001
PATENT APPLICATION NO. 10/005,874

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Takehiro ONOMATSU Art Unit: 2614
Serial No.: 10/005,874 Examiner:
Filed: December 4, 2001
Title: DIGITAL/ANALOG TELEVISION SIGNAL RECEIVING SET

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

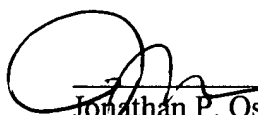
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT(S) UNDER 35 U.S.C. 119

Applicant hereby confirms his claim of priority under 35 U.S.C. 119 from Japanese
Application No. 2000-369804 filed December 5, 2000. A certified copy of the application from
which priority is claimed is submitted herewith.

Please charge any fees due in this respect to Deposit Account No. 50-0591, referencing
04995/043001.

Respectfully submitted,

Date: 3/1/02

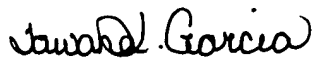

Jonathan P. Osha
Reg. No. 33,986

ROSENTHAL & OSHA L.L.P.
1221 McKinney, Suite 2800
Houston, TX 77010

Telephone: 713/228-8600
Facsimile: 713/228-8778

Date of Deposit: 3/01/02

I hereby certify under 37 CFR 1.8(a) that this
correspondence is being deposited with the United States
Postal Service as **first class mail** with sufficient postage
on the date indicated above and is addressed to the
Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C.
20231.



Tawana L. Garcia



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年12月 5日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-369804

出 願 人
Applicant(s):

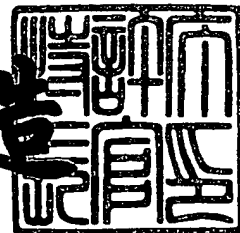
船井電機株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 00L05P2410

【提出日】 平成12年12月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【発明の名称】 デジタル／アナログテレビジョン信号受信機

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社
内

 【氏名】 小野松 丈洋

【特許出願人】

 【識別番号】 000201113

 【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090181

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山田 義人

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 014812

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル／アナログテレビジョン信号受信機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

A T S C 方式および N T S C 方式のテレビジョン信号を受信できるデジタル／アナログテレビジョン信号受信機において、

受信可能な前記 A T S C 方式のテレビジョン信号についてのバーチャルチャンネルを記憶する第 1 記憶手段、

受信可能な前記 N T S C 方式のテレビジョン信号についての第 1 アナログテレビジョンチャンネルを記憶する第 2 記憶手段、

前記バーチャルチャンネルに含まれる第 2 アナログテレビジョンチャンネルの受信状態をオートスキャン時に検出する検出手段、

前記受信状態が受信可能を示すとき、前記第 1 アナログテレビジョンチャンネルを削除する第 1 削除手段、および

前記受信状態が受信不能を示すとき、前記第 2 アナログテレビジョンチャンネルを削除する第 2 削除手段を備えることを特徴とする、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項 2】

A T S C 方式および N T S C 方式のテレビジョン信号を受信できるデジタル／アナログテレビジョン信号受信機において、

受信可能な前記 A T S C 方式のテレビジョン信号についてのバーチャルチャンネルテーブルを記憶する第 1 記憶手段、

受信可能な前記 N T S C 方式のテレビジョン信号についての第 1 アナログテレビジョンチャンネルを記憶する第 2 記憶手段、

前記バーチャルチャンネルテーブルに含まれる第 2 アナログテレビジョンチャンネルの受信状態を検出する検出手段、および

前記受信状態に応じて前記第 1 アナログテレビジョンチャンネルおよび前記第 2 アナログテレビジョンチャンネルの一方を削除する削除手段を備えることを特徴とする、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項3】

前記検出手段は、前記受信状態をオートスキャン時に検出する、請求項2記載のデジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項4】

前記削除手段は、前記受信状態が受信可能を示すとき、前記第1アナログテレビジョンチャンネルを削除する、請求項2または3記載のデジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【請求項5】

前記削除手段は、前記受信状態が受信不能を示すとき、前記第2アナログテレビジョンチャンネルを削除する、請求項2ないし4のいずれかに記載のデジタル／アナログテレビジョン信号受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明はアナログ／デジタルテレビジョン信号受信機に関し、特にたとえばATSC方式およびNTSC方式のテレビジョン信号を受信できる、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種のデジタル／アナログテレビジョン信号受信機の例が、平成12年2月25日付けで出願公開された特開2000-59180号[H03J

5/24, H04B 1/16, H04N 5/44] 公報に開示されている。このテレビジョン受像機では、従来のアナログテレビジョンチャンネルを識別し、識別した各チャンネルのスキップフラグデータがメモリに記憶される。次に、デジタルテレビジョンチャンネルを識別し、アナログテレビジョンチャンネルのチャンネルマップ情報を削除または上書きせずに、識別した各デジタルテレビジョンチャンネルのスキップフラグデータがメモリに記憶される。このように、アナログおよびデジタルフォーマットのテレビジョンチャンネルのチャンネルマップを作成することにより、ユーザは有効な（視聴可能な）チャンネルのみを容易に選局して

いた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、この従来技術では、視聴可能なチャンネルについてすべてマッピングするようにしているため、従来のアナログテレビジョンチャンネルとデジタルテレビジョンチャンネルのバーチャルチャンネルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルとが重複して記憶されていた。つまり、NTSC方式のアナログテレビジョンチャンネルが複数記憶されていた。また、アナログテレビジョンチャンネルの放送が行われていなかったり、放送はあるが受信環境により正常にアナログテレビジョン信号を受信できなかったりするような場合にも、バーチャルチャンネルにアナログテレビジョンチャンネルが記述されてしまっていた。このため、選局が煩わしかった。

【0004】

それゆえに、この発明の主たる目的は、簡単に所望のチャンネルを選局することができる、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

第1の発明は、ATSC方式およびNTSC方式のテレビジョン信号を受信できるデジタル／アナログテレビジョン信号受信機において、受信可能なATSC方式のテレビジョン信号についてのバーチャルチャンネルを記憶する第1記憶手段、受信可能なNTSC方式のテレビジョン信号についての第1アナログテレビジョンチャンネルを記憶する第2記憶手段、バーチャルチャンネルに含まれる第2アナログテレビジョンチャンネルの受信状態をオートスキャン時に検出する検出手段、受信状態が受信可能を示すとき、第1アナログテレビジョンチャンネルを削除する第1削除手段、および受信状態が受信不能を示すとき、第2アナログテレビジョンチャンネルを削除する第2削除手段を備えることを特徴とする、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機である。

【0006】

第2の発明は、ATSC方式およびNTSC方式のテレビジョン信号を受信できるデジタル／アナログテレビジョン信号受信機において、受信可能なATSC方式のテレビジョン信号についてのバーチャルチャンネルテーブルを記憶する第1記憶手段、受信可能なNTSC方式のテレビジョン信号についての第1アナログテレビジョンチャンネルを記憶する第2記憶手段、バーチャルチャンネルテーブルに含まれる第2アナログテレビジョンチャンネルの受信状態を検出する検出手段、および受信状態に応じて第1アナログテレビジョンチャンネルおよび第2アナログテレビジョンチャンネルの一方を削除する削除手段を備えることを特徴とする、デジタル／アナログテレビジョン信号受信機である。

【0007】

【作用】

このデジタル／アナログテレビジョン信号受信機では、たとえば1つのチューナでATSC方式およびNTSC方式のようなデジタルフォーマットおよびアナログフォーマットのテレビジョン信号を受信することができる。オートスキップの指示がユーザによって入力されると、ATSC方式のテレビジョン信号がチャンネル番号の小さい順に検索（サーチ）され、受信可能なテレビジョン信号についてのバーチャルチャンネルのテーブルがメモリのような第1記憶手段に記憶される。また、同様に、オートスキップでは、NTSC方式のテレビジョン信号がチャンネル番号の小さい順にサーチされ、受信可能なテレビジョン信号についての第1アナログテレビジョンチャンネルのチャンネル番号が第2記憶手段（メモリ）に記憶される。このようにして、受信可能なデジタルテレビジョン信号およびアナログテレビジョン信号についてのチャンネル番号等がメモリに記憶される。また、検出手段は、オートスキップ時にバーチャルチャンネルに含まれる第2アナログテレビジョンチャンネルの受信状態を検出する。そして、第2アナログテレビジョンチャンネルの受信状態が受信可能を示す場合には、第1削除手段が第1アナログテレビジョンチャンネルをメモリから削除する。一方、第2アナログテレビジョンチャンネルの受信状態が受信不能を示す場合には、第2削除手段が第2アナログテレビジョンチャンネルをバーチャルチャンネルのテーブル（メモリ）から削除する。つまり、重複するアナログテレビジョンチャンネルを削除することができ、また受

信不能なアナログテレビジョンチャンネルを削除することもできる。

【0008】

【発明の効果】

この発明によれば、重複するチャンネルを削除し、また放送（番組）を受信できないチャンネルも削除するようにしているため、チャンネルのマップを簡素化できる。したがって、ユーザは簡単に所望のチャンネルを選局することができる。つまり、操作性を向上させることができる。

【0009】

この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0010】

【実施例】

図1を参照して、この実施例のデジタル／アナログテレビジョン信号受信機（以下、単に「受信機」という。）10は、チューナ12を含み、チューナ12には、アンテナ14が接続される。アンテナ14はデジタル変調あるいはアナログ変調された地上波放送信号（テレビジョン信号）を受信し、これらのテレビジョン信号はチューナ12に入力される。たとえば、この実施例では、米国の規格であるATSC方式のテレビジョン信号（デジタルテレビジョン信号）がアンテナ14で受信され、またNTSC方式のテレビジョン信号（アナログテレビジョン信号）がアンテナ14で受信される。言い換えると、1つのチューナ12によって、ATSC方式およびNTSC方式のテレビジョン信号を受信することができる。

【0011】

チューナ12は、CPU26によって設定されるチャンネルデータに従って、受信するデジタルテレビジョン信号あるいはアナログテレビジョン信号の中間周波信号S1あるいはS2を出力する。

【0012】

たとえば、この実施例では、周波数シンセサイザ方式のチューナ12を採用しており、CPU26によって設定される周波数のデータ（周波数データ）に従っ

て、チューナ12は、可変分周器（図示せず）の分周比を変更し、所望のチャンネルを受信している。

【0013】

CPU26は、ユーザが受信機10に設けられた入力装置（図示せず）あるいはリモコン送信機（図示せず）を用いて入力したチャンネル番号を受信し、そのチャンネル番号に応じたチャンネルデータをチューナ12に設定する。また、CPU26は、ユーザが入力したチャンネル番号に基づいて、受信するテレビジョン信号の種類を判別している。具体的には、後述するバーチャルチャネルに含まれるサブチャンネル（マイナー番号）に基づいて、デジタルテレビジョン信号か、アナログテレビジョン信号かを判別している。

【0014】

また、図示は省略するが、メモリ28には、デジタルテレビジョン放送についての各チャンネルに対応する周波数のテーブルおよびアナログテレビジョン放送についての各チャンネルに対応する周波数のテーブルが記憶される。つまり、ATSC方式の規格で定められた各チャンネルの周波数のテーブルおよびNTSC方式の規格で定められた各チャンネルの周波数のテーブルが記憶されている。

【0015】

したがって、CPU26は、ユーザが入力したチャンネル番号に基づいて、テレビジョン信号の種類を判別し、該当するテーブルからそのチャンネル番号に対応する周波数を取得して、その周波数に対応する周波数データ（チャンネルデータ）をチューナ12に設定する。

【0016】

デジタルテレビジョン信号を受信する場合には、チューナ12にはユーザが入力したチャンネルに対応するATSC方式の規格で定められた周波数データが設定され、中間周波信号S1が出力される。この中間周波信号S1は、A/D変換器16に与えられ、デジタルデータに変換される。デジタルデータに変換された中間周波信号S1は、MPEGデコーダ20でMPEG復調される。つまり、映像データ（主映像データおよび副映像データ）および音声データが復調される。この映像データおよび音声データは、D/A変換器22でアナログ信号に変

換され、アナログ信号に変換された映像信号はCRTあるいはLCDのような表示装置24から出力される。

【0017】

なお、アナログ信号に変換された音声信号は、図示しない音声処理部すなわちアンプおよびスピーカ等を介して出力される。

【0018】

一方、アナログテレビジョン信号を受信する場合には、チューナ12にはユーザが入力したチャンネルに対応するNTSC方式の規格で定められた周波数データが設定される。また、アナログテレビジョン信号を受信する場合には、周波数にずれが生じると、正しくテレビジョン信号を受信することができず、出力する映像や音声に乱れが生じるため、図示しない自動周波数調整(AFT)回路によって周波数を調整し、チューナ12からアナログテレビジョン信号の中間周波信号S2が出力される。この中間周波信号S2は、NTSCデコーダ18に与えられ、NTSC方式の放送信号に復調される。つまり、NTSC方式の映像信号および音声信号に復調される。この映像信号は、MPEGデコーダ20およびD/A変換器22を介して表示装置24から出力される。

【0019】

ただし、MPEGデコーダ22では、映像とともに表示装置24に表示されるチャンネル番号や文字放送の文字や記号のような副映像信号が重畳(付加)される。つまり、MPEGデコーダ22およびD/A変換器24では、アナログテレビジョン信号を復調した映像信号および音声信号に対して復調処理やアナログ変換処理が施されることはない。

【0020】

なお、音声信号は、MPEGデコーダ20およびD/A変換器22を介して音声処理部に与えられ、スピーカから出力される。

【0021】

たとえば、ユーザが操作パネルあるいはリモコン送信機を用いて、オートスキップの指示を入力すると、チャンネル番号の小さい順にデジタルテレビジョン信号が存在するかどうかを判断される。つまり、上述したテーブルに従って、CP

U 2 6 はチューナ 1 2 に周波数データを設定し、該当するチャンネルが存在する場合には、そのチャンネルについての図 2 に示すようなバーチャルチャンネルのテーブル（バーチャルチャンネルテーブル）をメモリ 2 8 に記憶する。

【 0 0 2 2 】

このような処理が全チャンネル（この実施例では、6 9 チャンネル）について実行され、メモリ 2 8 にデジタルテレビジョン信号が存在するチャンネルのバーチャルチャンネルテーブルが記憶される。

【 0 0 2 3 】

このバーチャルチャンネルテーブルについて説明すると、「1 2 - 0」チャンネルはアナログテレビジョンチャンネルであり、「1 2 - 1」チャンネルは「1 2 - 0」チャンネルが割り当てられたアナログ放送（番組）を視聴する場合に、画面に文字や記号などの副映像を表示するためのチャンネルである。また、「1 2 - 5」チャンネルは、「1 2 - 0」チャンネルと同じ内容のデジタル放送を視聴するためのデジタルテレビジョンチャンネルである。さらに、「1 2 - 1 2」チャンネルおよび「1 2 - 3 1」チャンネルは、「1 2 - 5」チャンネルに割り当てられたデジタル放送を視聴する場合に、画面に副映像等を表示するためのチャンネルである。

【 0 0 2 4 】

したがって、ユーザが操作パネルあるいはリモコン送信機を操作して、「1 2 - 0」チャンネルあるいは「1 2 - 5」チャンネルを選択（選局）すると、対応するアナログテレビジョン信号あるいはデジタルテレビジョン信号の番組を受信することができる。

【 0 0 2 5 】

また、オートスキップの処理では、NTSC 方式のアナログテレビジョン信号のチャンネルもプリセットされる。つまり、デジタルテレビジョン信号のプリセットと同様に、チャンネル番号の小さい順に、上述したテーブルを参照して周波数データが設定され、さらに A F T によって周波数を微調整され、番組（放送）がある場合には、そのチャンネルのチャンネル番号がメモリ 2 8 に記憶（プリセット）される。

【 0 0 2 6 】

ただし、CPU 26は、NTSCデコーダ20からV-syncデータ、H-syncデータおよびクロマデータ等を受け取り、受信しているアナログテレビジョン信号に実際の放送があるかどうかを判別している。

【0027】

このようにして、オートスキヤンの処理が実行され、受信可能なデジタルテレビジョン信号およびアナログテレビジョン信号のチャンネル番号等を取得することができる。

【0028】

しかし、バーチャルチャンネルテーブルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルが受信可能な場合すなわち番組を視聴できる場合には、NTSC方式のアナログテレビジョン信号についてプリセットしたアナログテレビジョンチャンネルとバーチャルチャンネルテーブルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルとが重複してメモリ28に記憶されることとなる。このような場合にチャンネルのマップを表示すると、同じ内容についての選択可能なチャンネルが重複して表示されてしまう。また、バーチャルチャンネルテーブルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルが受信不能な場合には、バーチャルチャンネルテーブルをそのまま残しておく、実際に番組（放送）が存在しないのに、あるいは放送はあるが受信環境によって受信できないのに、選択可能なチャンネルとしてマップに含まれてしまう。

【0029】

したがって、チャンネル選択（選局）が面倒であり、操作が煩雑になってしまう。このため、この実施例では、前者の場合には、NTSC方式のアナログテレビジョン信号をプリセットした場合のアナログテレビジョンチャンネル（チャンネル番号）をメモリ28から削除して、NTSC方式のアナログテレビジョンチャンネルが重複して存在するのを回避している。また、後者の場合には、バーチャルチャンネルテーブルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルをメモリ28から削除して、放送が存在しないまたは受信できないアナログテレビジョンチャンネルをユーザが選択（選局）してしまうのを回避している。つまり、不要なアナログテレビジョンチャンネルを削除し、チャンネルのマップを簡素化するようにしてある。

【0030】

具体的には、CPU 26は、図3および図4に示すようなフロー図を処理し、チャンネルのマップを作成している。ユーザがオートスキャンの指示を入力すると、CPU 26は処理を開始し、ステップS1でチャンネル番号を初期化する。つまり、図示しないカウンタのカウント値Nを初期化（N=1）する。続くステップS3では、カウント値Nが示す番号のチャンネル（Nチャンネル）をチューニングする。具体的には、CPU 26が上述したようなデジタルテレビジョンチャンネルのテーブルからNチャンネルに対応する周波数を取得し、その周波数に対応するチャンネルデータをチューナ12に設定する。したがって、中間周波信号S1が抽出される。

【0031】

続くステップS5では、Nチャンネルのデジタルテレビジョン信号を受信したかどうかを判断する。具体的には、MPEGデコーダ20で正常に信号を復調できるかどうかを判断する。ステップS5で“NO”であれば、つまりNチャンネルのデジタルテレビジョン信号を受信していなければ、そのままステップS9に進む。一方、ステップS5で“YES”であれば、つまりNチャンネルのデジタルテレビジョン信号を受信していれば、ステップS7でそのチャンネルについて取得されるバーチャルチャンネルデータをメモリ28に記録してから、ステップS9に進む。

【0032】

ステップS9では、NTSC方式のNチャンネルをチューニングする。具体的には、CPU 26は、アナログテレビジョンチャンネルのテーブルからNチャンネルの周波数を取得し、その周波数に対応する周波数データをチューナ12に設定する。そして、チューナ12では、AFTによって周波数が微調整される。続くステップS11では、NTSC方式のNチャンネルを受信したかどうかを判断する。つまり、CPU 26は、NTSCデコーダ18から出力されるV-syncデータ、H-syncデータおよびクロマデータに基づいて実際に番組（放送）があるかどうかを判断する。ステップS11で“NO”であれば、つまりNチャンネルを受信できなければ、そのままステップS15に進む。一方、ステップS11で“YES”であれば、つまりNチャンネルを正常に受信できれば、ステップS13で

NTSC方式のNチャンネルについてのアナログテレビジョンチャンネルデータ（チャンネル番号）をメモリ28に記憶（プリセット）してから、ステップS15に進む。

【0033】

ステップS15では、カウント値Nをインクリメント（ $N=N+1$ ）し、続いて、ステップS17では、カウント値Nが70以上であるかどうかを判断する。具体的には、ATSC方式およびNTSC方式の全てのチャンネルについてスキャンが終了したかどうかを判断する。ステップS17で“NO”であれば、つまりカウント値Nが70に満たなければ、全てのチャンネルについてのスキャンが終了していないと判断して、ステップS3に戻って、次のチャンネルについてチューニングする。一方、ステップS17で“YES”であれば、つまりカウント値Nが70以上であれば、全てのチャンネルについてのスキャンが終了したと判断して、図4に示すステップS19に進む。

【0034】

図4に示すように、ステップS19では、カウンタのカウント値Nを初期化（ $N=1$ ）する。続くステップS21では、カウント値Nが示すチャンネルのバーチャルチャンネルテーブルを参照し、サブチャンネルがあるかどうかを判断する。具体的には、マイナー番号「0」のアナログテレビジョンチャンネルデータが存在するかどうかを判断する。ステップS21で“NO”であれば、つまりバーチャルチャンネルにアナログテレビジョンチャンネルが存在しなければ、そのままステップS31に進む。

【0035】

一方、ステップS21で“YES”であれば、つまりバーチャルチャンネルにアナログテレビジョンチャンネルが存在していれば、ステップS23でそのバーチャルチャンネルに存在するアナログテレビジョンチャンネルのアナログテレビジョン信号を受信できるかどうかを判断する。具体的には、ステップS13でメモリ28に記憶したアナログテレビジョンチャンネルかどうかを判断する。

【0036】

ステップS23で“YES”であれば、つまりメモリ28に記憶したアナログ

テレビジョンチャンネルであれば、受信できると判断し、NTSC方式のアナログテレビジョンチャンネルをメモリ28から削除し、ステップS29に進む。一方、ステップS23で“NO”であれば、つまりアナログテレビジョンチャンネルがメモリ28に記憶されてなければ、受信できないと判断し、ステップS27でバーチャルチャンネルのアナログテレビジョンチャンネルデータを削除してから、ステップS29に進む。

【0037】

ステップS29では、メモリ28に記憶された全てのバーチャルチャンネルを参照したかどうかを判断する。具体的には、CPU26は、カウント値Nがメモリ28に記憶されたバーチャルチャンネルのテーブルの数以上であるかどうかを判断する。がステップS29で“NO”であれば、つまりカウント値Nがメモリ28に記憶されたバーチャルチャンネルのテーブルの数以上でなければ、全てのバーチャルチャンネルを参照していないと判断し、ステップS31でカウント値Nをインクリメント($N=N+1$)して、ステップS21に戻る。つまり、次のバーチャルチャンネルを参照する。

【0038】

一方、ステップS29で“YES”であれば、つまりカウント値Nがメモリ28に記憶されたバーチャルチャンネルのテーブルの数以上であれば、全てのバーチャルチャンネルを参照したと判断し、処理を終了する。

【0039】

このように、メモリ28内のアナログテレビジョンチャンネルが削除され、チャンネルのマップが簡素化される。それ以降では、図3および図4の処理によって作成されたチャンネルのマップを画面表示することにより、ユーザは選局することができる。

【0040】

この実施例によれば、ATSC方式のデジタルテレビジョン信号についてのバーチャルチャンネルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルを受信できる場合には、そのアナログテレビジョンチャンネルに対応するNTSC方式のアナログテレビジョンチャンネルを削除するので、アナログテレビジョンチャンネルが重複して

記憶されることがない。

【0041】

また、バーチャルチャンネルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルを受信できない場合には、バーチャルチャンネルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルを削除するので、実際に番組（放送）がないあるいは受信できないチャンネルをメモリから削除することができる。

【0042】

このように、チャンネルのマップを簡素化することができるので、ユーザは所望のチャンネルを容易に選択することができる。すなわち、操作性を向上させることができる。

【0043】

なお、この実施例では、周波数シンセサイザ方式のチューナを採用するようにしたが、電圧シンセサイザ方式のチューナを採用することもできる。この場合には、CPUは、ディジタル／アナログの各チャンネルに対応する電圧のテーブルに基づいて電圧データをチューナに設定する。

【0044】

また、この実施例では、地上波放送を受信する場合について説明したが、ケーブルテレビジョン放送を受信する場合についても適用できることは言うまでもない。この場合には、アンテナに換えてケーブルがチューナに接続される。

【0045】

さらに、この実施例では、米国の地上波放送を受信する場合について説明したが、同一の方式を採用する受信機であれば、他国の地上波放送を受信する場合であっても適用できることは言うまでもない。ただし、国や地域毎にチャンネル数が変わるので、図3で示したステップS17におけるカウント値Nの判断の処理等が変更される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の一実施例を示す図解図である。

【図2】

バーチャルチャネルのテーブルの一例を示す図解図である。

【図 3】

図 1 実施例に示す CPU の処理の一部を示すフロー図である。

【図 4】

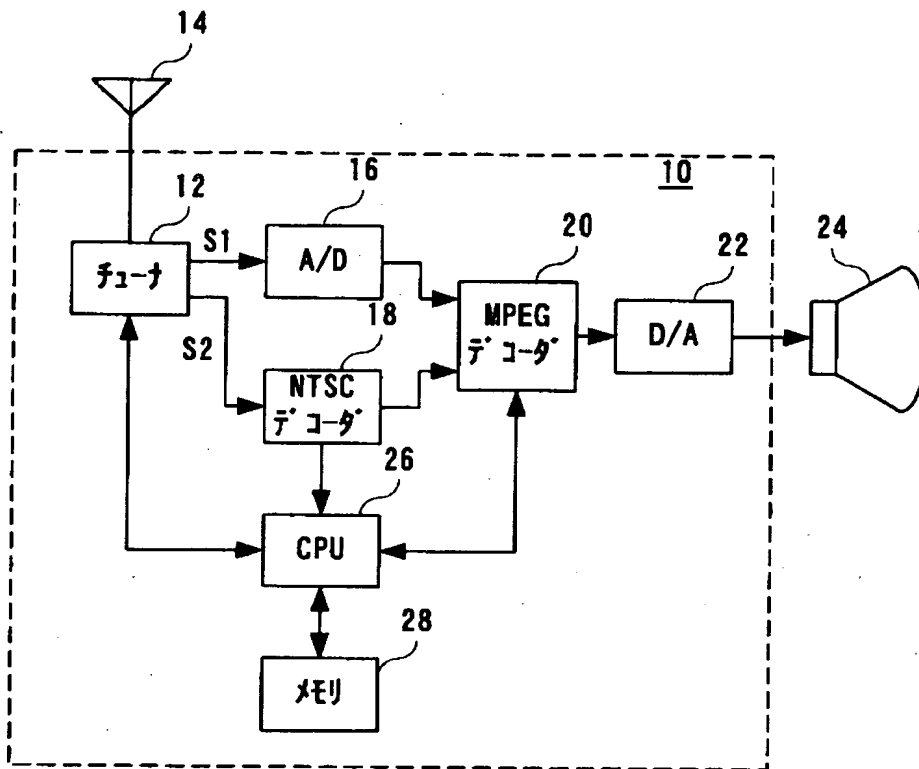
図 1 実施例に示す CPU の処理の他の一部を示すフロー図である。

【符号の説明】

- 1 0 …ディジタル／アナログテレビジョン信号受信機
- 1 2 …チューナ
- 1 4 …アンテナ
- 1 6 …A／D変換器
- 1 8 …NTSCデコーダ
- 2 0 …MPEGデコーダ
- 2 2 …D／A変換器
- 2 4 …表示装置
- 2 6 …CPU
- 2 8 …メモリ

【書類名】 図面

【図 1】

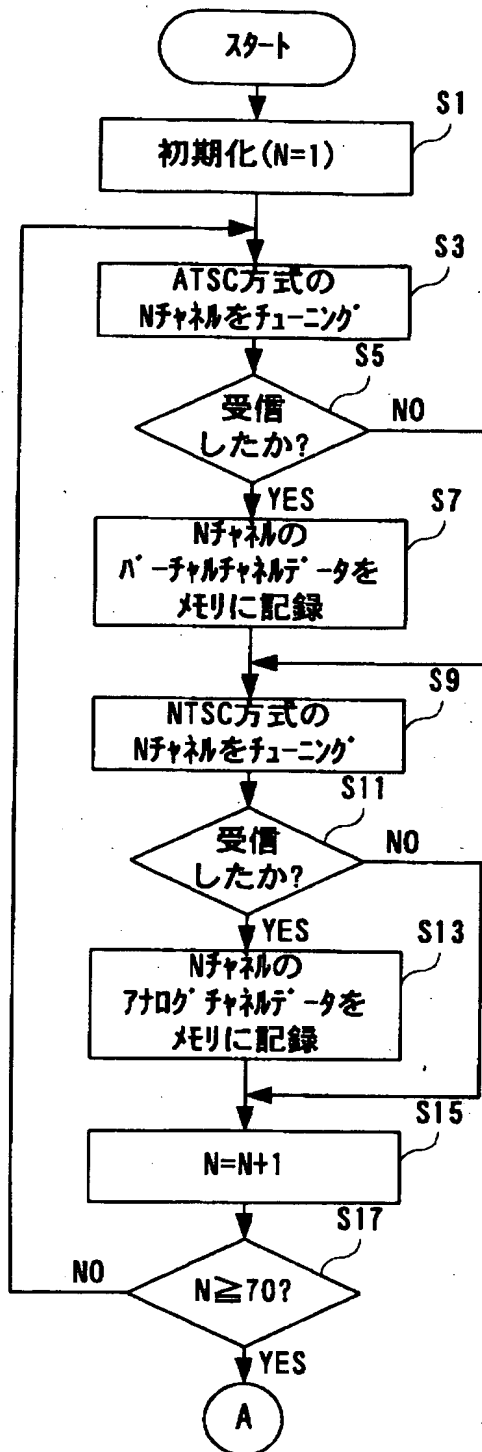


【図 2】

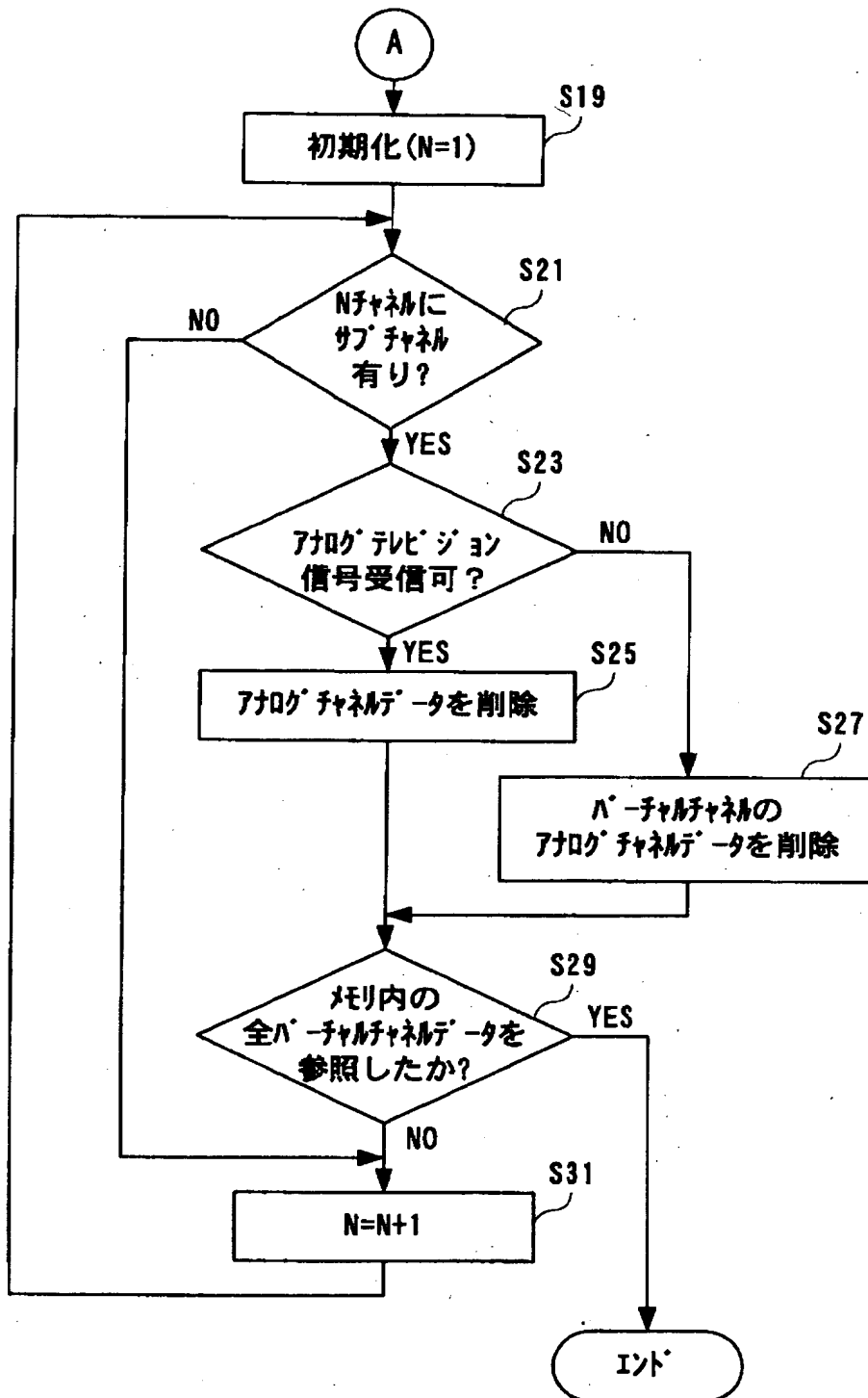
バーチャルチャネルテーブル

チャネル番号	マイナー番号	キャリア周波数(MHz)	信号種類
12	0	205.25	アナログ
12	1	620.31	デジタル
12	5	620.31	デジタル
12	12	620.31	デジタル
12	31	620.31	デジタル

【図 3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【構成】 デジタル／アナログテレビジョン信号受信機 1 0 はチューナ 1 2 を含み、チューナ 1 2 は A T S C 方式および N T S C 方式のテレビジョン信号を受信する。オートスキャン時に、受信可能な A T S C 方式のテレビジョン信号についてのバーチャルチャンネルテーブルがメモリ 2 8 に記憶される。また、受信可能な N T S C 方式のテレビジョン信号のチャンネル番号がメモリ 2 8 に記憶される。続いて、メモリ 2 8 に記憶されたバーチャルチャンネルテーブルに記述されているアナログテレビジョンチャンネルが受信可能かどうかを検出し、受信可能であれば、N T S C 方式のテレビジョン信号のチャンネル番号をメモリ 2 8 から削除する。一方、受信不能であれば、バーチャルチャンネルテーブルに含まれるアナログテレビジョンチャンネルをメモリ 2 8 から削除する。

【効果】 不要なチャンネルを削除できるので、容易に選局できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日 2000年 1月 6日
[変更理由] 住所変更
住 所 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
氏 名 船井電機株式会社